UEBER

HYSTERISCHE ANAESTHESIE

UND

METALLOTHERAPIE.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTAET

DER

KŒNIGL. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÆT WUERZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWUERDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHUELFE

VORGELEGT VON

IGNAZ VOGT

AUS

OBERSCHWAPPACH.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

WÜRZBURG.

BECKER'S UNIVERSITÆTS-BUCHDRUCKEREI.

1880.

Referent:

Herr Geh. Hofrath Prof. Dr. C. Gerhardt.

Die Erscheinungen der cutanen Anaesthesie sind schon sehr lange bekannt und spielen bereits in den Hexenprocessen des Mittelalters die hervorragendste Rolle, denn mit dem Nachweis einer unempfindlichen Hautstelle galt das verbrecherische Bündniss mit dem Fürsten der Finsterniss erwiesen und der Flammentod war sicher. Diese Untersuchungen scheinen sehr genau geführt worden zu sein, denn auch die Erscheinungen der Ischaemie waren schon bekannt, wie *Paul de Bé* (Medicinae theoreticae medulla) angibt und auch die Störungen der Sinnesorgane bei diesen Personen entgingen nicht der Beachtung, denn der Richter *Primerose,* der viele Hexenprocesse in Oberelsass führte, schreibt: Quaedam non vident, apertis oculis, quaedam non andiunt, quaedam loqui non possunt. — Vor dem Morgenroth der empordämmernden Wissenschaft musste der finstere Geist des Aberglaubens weichen; doch fiel man sogleich in den entgegengesetzten Fehler, indem der sich geltend machende Scepticismus die Thatsache des Vorkommens der Anaesthesie, weil er sie nicht erklären konnte, einfach leugnete. Erst im Jahre 1843 zog

Piorry die Anästhesie wieder ans Licht und constatirte ihr häufiges Vorkommen bei Hysterie. Dann kamen besonders noch die Arbeiten *Mecario's* (de la paralysie hyst. Annal. méd-psych. 1844 und *Gendrin's* (Archiv. général 2 Sér.), welche die Aufmerksamkeit auf dieses hysterische Leiden lenkte. In neuester Zeit häuften sich die Untersuchungen darüber immer mehr, ohne dass man sich jedoch rühmen könnte, durch dieselben sei die interessante Frage nach dem Wesen der Krankheit ihrer endlichen Lösung um einen bedeutenden Schritt näher geführt worden.

Die Anästhesie kann, wie jedes andere Symptom von Hysterie, und gleichzeitig damit bei bis dahin anscheinend normalen Individuen ausnahmsweise durch eine acut einwirkende Ursache plötzlich entstehen. Diese Ursachen sind dann fast immer psychische Erregungen; so können besonders heftiger Schreck, unerwartete freudige oder schmerzliche Nachrichten, Vergewaltigung die Erscheinungen der Empfindungslosigkeit zum Vorschein bringen. Gewöhnlich jedoch gehen schon lange psychische Störungen, wie ungewöhnliche Reizbarkeit und Empfindlichkeit oder grosse Sentimentalität voraus, die das nervöse Temperament der betreffenden Frauen, ihre Disposition für hysterische Affektionen verrathen. Dass nun gerade Anaesthesie entstehe, hängt natürlich nicht von den äusseren Einwirkungen, die nur den Anstoss zum Beginne der Erkrankung geben, ab, sondern liegt offenbar an der grösseren oder geringeren Prädisposition der einzelnen Frauen dafür, wenn auch angegeben wird, dass nach psychischen Erregungen Anästhesie vielmal häufiger vorkomme als alle anderen hysterischen Symptome

zusammengenommen. Doch muss man bedenken, dass die Anästhesie im Gefolge fast aller ausgeprägten Fälle von Hysterie erscheint, wenn auch *Gendrin* viel zu weit geht, wenn er sagt, jeder Fall von Hysterie sei mit mehr weniger ausgebreiteter Anästhesie verbunden. So waren zwar 17 hysterische Frauen, die *Szokalsky* (Prager Vierteljahrschrift 1851) behandelte, sämmtlich mit Anästhesie behaftet, *Briquet* (Traité clinique et thérapeutique de l'hysterie 1859) aber, der die grosse Zahl von 400 Fällen aufweist, fand darunter erst 240 Anästhesien.

In dem Alter der betroffenen Individuen konnte man kein prädisponirendes Moment für die Entstehung einer Anästhesie finden, und wenn auch nachgewiesen wurde, dass dieselbe vorzugsweise in der Pubertätszeit auftritt, so kommt dies ohne Zweifel daher, dass diese Zeit die überwiegend günstigste für die Entstehung der Hysterie überhaupt ist.

Wenn man die verschiedenen hysterischen Symptome durchgeht, so kommen die hysterischen Anfälle am häufigsten mit Anästhesie zusammen vor und zwar so häufig, dass man an einen gewissen Zusammenhang beider Erscheinungen denken kann. So sagt *Gendrin,* dass der Anästhesie immer Convulsionen vorhergingen und von *Henrot* und *Szokalsky* wird die Behauptung aufgestellt, dass ausnahmslos nach hysterischen Anfällen sich an irgend einer Stelle der Haut Anästhesie vorfinde. Letztere Behauptung geht sicher zu weit, denn in zwei von den mir vorliegenden Fällen folgten die heftigsten Convulsionen äusserst rasch, oft 20—30 mal im Tage auf einander, ohne dass sich trotz genauester Untersuchung eine anästhetische Hautstelle nachweisen liess, und in zwei Fällen war Anästhesie

ziemlich weit ausgebreitetet vorhanden, ohne dass je Convulsionen vorhergingen. Doch muss man zugeben, dass die Anästhesie und zwar besonders die Hemianästhesie fast immer den schweren hystero-epileptischen Anfällen nachfolgt und der Zusammenhang beider zeigt sich besonders darin, dass die Anästhesie, wenn sie in der anfallsfreien Zeit in ihrer Ausbreitung und Intensität geringer geworden war, nach einem neuen Anfalle sich bedeutend verstärkt zeigt, wie sie auch gewöhnlich gleichzeitig mit dem Aufhören der Anfälle schwindet. An einen causalen Zusammenhang zwischen beiden Zuständen in der Art, dass die Anästhesie von den Anfällen abhängig sei, wird man kaum denken können, vielmehr wird man annehmen müssen, dass irgend ein ursächliches Moment gewöhnlich beide Zustände zusammen hervorbringe. Nun hat schon *Schutzenberger* (Récherches cliniques sur les causes organ. — Gazette méd. de Paris 1846) und nach ihm *Charcot* (Leçons sur les malad. du système nerveux. 1873) auf ein solches Moment aufmerksam gemacht, nemlich auf eine Hyperästhesie der Ovarien. *Charcot* gibt an, dass bei Hemianästhesie immer das Ovarium der betreffenden Seite, bei totaler beide Ovarien auf Druck sehr empfindlich seien und dass sich durch einen solchen hystero-epileptische Anfälle willkürlich erzeugen liessen. Andere Forscher wie *Piorry, Skey, Romberg* bestätigten diese Angaben und ihre Ansicht, die Ovarialhyperästhesie als das primäre anzusehen, erschien so bestechend, dass einige Chirurgen sich zur Ausführung der Ovariotomie entschlossen. Da ergab sich, dass es sich mit der Ovarialhyperästhesie nicht etwa gleich verhalte wie mit den Points douloureux von *Valleix*, dass die Ovarialhyperästhesie

nicht die Ursache der Hysterie, sondern ein Symptom derselben sei, denn nach der Exstirpation der Ovarien blieben sowohl die Anästhesie, als überhaupt sämmtliche hysterische Erscheinungen bestehen.

Meine Arbeit ist es nicht, zu untersuchen, ob den verschiedenen Genitalleiden die Bedeutung für Hysterie zuzuschreiben ist, die ihnen gewöhnlich beigelegt wird. Wenn man aber speciell den Fall einer Hemianästhesie ins Auge fasst, macht diese so sehr den Eindruck eines Gehirnleidens, dass man dieser Ansicht *Briquets* nicht ohne Weiteres jede Begründung absprechen kann, besonders wenn man bedenkt, dass in neuester Zeit mehrere Beispiele, besonders von *Türk* (Abhandl. über Spinalirritation) angegeben wurden, wonach Heerderkrankungen im Gehirn vollständige Hemianästhesie in Verbindung mit Störungen der Specialsinne, einen Zustand, der für gewöhnlich fast für pathognomonisch für Hysterie gehalten wird, bewirken können, und man könnte annehmen, dass Störungen im molecularen Gefüge der Gehirnzellen bestehen, die so gering sind, dass sie mit unseren Hülfsmitteln nicht erkannt werden, woraus es sich denn auch erklären liesse, dass selbst die heftigsten und hartnäckigsten hysterischen Symptome wieder rückgängig werden. Doch ist die Ansicht *Briquet's* zu einseitig und man muss *Hasse* (Handbuch der Pathologie und Therapie *Virchow's*), der die Aetiologie in einer sehr würdigen Weise darstellt, beipflichten, dass die Hysterie oft eine von den Nerven der Geschlechtsorgane hervorgerufene Reflexneurose sei. Möglich, dass die geringen peripheren Reize eine Veränderung in der Gefässfülle der verschiedenen Gehirnbezirke setzen, wodurch dann Störungen in der Ernährung der percipirenden Centra

und die Erscheinungen der Hysterie auftreten würden — eine Hypothese, die nicht ganz ohne Werth für die Erklärung der Wirkung der Metallotherapie sein dürfte; namentlich hätte man zur Erklärung der Anästhesie eine Anämie der Gehirnzellen, welche als Sitz für Wahrnehmung taktiler Eindrücke gelten, anzunehmen, also entweder nach der englischen Theorie eine Anämie der Sehügel, nach der französischen der Brücke oder Grosshirnschenkel, oder nach den neuesten Untersuchungen *Charcots* der hintersten Faserbündel am Fusse des Stabkranzes. Dass solche Anämien einzelner Gehirnbezirke durch periphere Reize verursacht werden können, ist durch zahlreiche Erfahrungen und Untersuchungen namentlich für die Rinde des Grosshirns erwiesen, und es darf nicht wundern, dass diese Störungen der Blutcirculation nicht in allen Fällen nothwendiges Resultat der äusseren Einwirkung sind, da ja das Gefässsystem bei verschiedenen Personen und verschiedenen Verhältnissen ausserordentlich verschieden zu reagiren scheint.

Wenn man bedenkt, wie lange die Hysterie schon bekannt ist und die vielen und umfangreichen Arbeiten über dieselbe betrachtet, und immer wieder am Schlusse das halbversteckte Geständniss findet, dass man über das Wesen der Krankheit eigentlich noch gar nichts Bestimmtes wisse, könnte man sich versucht fühlen, zu glauben, dass es wohl nie gelingen wird, dies Räthsel zu lösen und den Schleier diesem Geheimniss der Frauennatur zu entwinden. Doch wenn die Physiologie in der Erforschung der Functionen der einzelnen Gehirntheile und der geheimnissvollen Vorgänge im Nervensystem mit dem rastlosen Eifer der jüngsten Jahre vorwärts schreitet,

dann wird die Zeit nicht mehr fern sein, wo die Leuchte der Wissenschaft auch dies Dunkel durchdringt.

SYMPTOME.

Die Erscheinungen der Anästhesie sind immer dieselben und unterscheiden sich nur dem Grade nach, und es dürfte von keinem besonderen Werthe sein, mit *Rosenthal* (Prager med. Wochenschrift 1877) eine acute und eine chronische Form der Anästhesie zu unterscheiden. Man findet meistens nur eine Verminderung der Hautsensibilität, die man allenfalls als Gefühlsparese bezeichnen könnte, seltner eine vollständige Aufhebung derselben, eine Gefühlsparalyse. Am gewöhnlichsten ist nur der Tastsinn afficirt, so dass also leise Berührungen nicht mehr empfunden werden und die Tastkreise sich viel weiter als gewöhnlich ergeben. Sehr merkwürdig ist, dass auch schon bei den leichteren Graden von Anästhesie die Schmerzempfindlichkeit verloren ist, dass eine mehr weniger hochgradige Analgesie vorhanden ist. Dieselbe kann sogar bestehen, ohne dass sich der Tastsinn im mindesten afficirt zeigt und dürfte daher wohl als das leichteste Symptom einer Anästhesie gelten. Selten findet man eine hysterische Kranke, bei der man nicht an irgend einer Körperhälfte Nadel tief in die Haut einstechen dürfte, ohne dass sie es merkte. Die stärksten electrischen Ströme werden oft nicht empfunden, selbst nicht, wenn man Metallnadel an nervenreicher Stelle in das Fleisch einsticht und nun den electrischen Strom hindurchgehen lässt — ein

Schmerz, wie man ihn wohl nicht stärker hervorrufen kann. So erscheint es denn auch nicht mehr besonders auffallend, dass man diesen Kranken Fleischstückchen ausschneiden kann, ohne ihnen wehe zu thun und die Erzählungen von den Convulsionaires de Saint-Médard, die sich die Brüste mit Zangen zerrissen, klingen weniger unglaublich. Doch soll dies Symptom, auf das zuerst von *Türk* und *Mesnet* (Thèse sur les paralysies hystériques 1852) aufmerksam gemacht wurde, ausnahmsweise auch fehlen können, wenn auch Störungen im Druck- und Temperatursinn, die nur bei hochgradiger Anästhesie vorzukommen pflegen, vorhanden sind. Die letzteren Affektionen sind oft sehr hochgradig, so dass Druckdifferenzen von 1 : 100 nicht unterschieden werden, und oft die grössten Gewichte gar nicht gefühlt werden, so dass die Kranken sehr erstaunt sind, wenn man ihnen die Augen zu öffnen gestattet und sie nun erst die schwere Belastung gewahr werden. Ebenso werden auch oft bedeutende Temperaturunterschiede nicht empfunden, heisses und kaltes Wasser nicht unterschieden. Nicht unerwähnt will ich die interessante Thatsache lassen, dass die subjectiven Empfindungen von Frost und Hitze, wie sie beim Fieber auftreten, nicht erloschen sind, ein Beweis, dass diesem Phaenomene wohl andere Vorgänge zu Grunde liegen, als eine Reizung der sensiblen Hautnerven.

Die Gefässe der anästhetischen Hautstellen zeigen gewöhnlich ein bemerkenswerthes Verhalten, besonders bei ausgebreiteter Anästhesie, bei Hemianästhesie und totaler Anästhesie. Die betroffenen Hautpartien zeigen sich anhaltend blass und relativ kühl, indem sich die Hautgefässe mehr oder weniger permanent

contrahirt erweisen. Beispiele dieser Ischaemie sind besonders von *Brown-Sequard* und *Siégeois* angegeben worden. Dieselbe kann in den intensivsten Fällen so bedeutend werden, dass aus den anästhetischen Partien kaum ein Tropfen Blut austritt, wenn man mit einer Nadel tief in dieselbe einsticht. Entgegengesetzte Zustände sollen bei einer Hyperästhesie Platz greifen und man hat desswegen diese Erscheinungen auch in ursächlichem Zusammenhang gebracht mit den gleichzeitig bestehenden Sensibilitätsstörungen.

Die Anästhesie nimmt verschieden grosse Partien des Körpers ein und kann sich über die ganze Körperoberfläche ausbreiten; relativ häufig findet sich Hemianästhesie. Nach *Briquet* kommt dieselbe unter 400 Fällen 90 mal vor und zwar 70 mal links und erst 20 mal rechts. Als Grund für das häufigere Vorkommen der Hemianästhesie auf der linken Seite gibt *Briquet* an, dass, wie von *Weber* nachgewiesen wurde, die Haut dieser Körperhälfte überaus häufig und zwar unter 14 Fällen 11 mal mit feinerem Tastsinn ausgestattet sei, wie die der rechten; und je feiner das Gefühl, desto leichter würde es von hysterischen Störungen ergriffen. Abgesehen davon, dass beide Procentsätze in gar keinem Verhältniss zu einander stehen, glaube ich, dass dies sonderbare Resultat der Zusammenstellungen *Briquet's* dem Zufall seine Entstehung verdankt, denn bei dem wechselvollen Verhalten der hysterischen Erscheinungen wird wohl keine Bestimmung über häufigeres oder selteneres Vorkommen eines Symptomes allgemeine Geltung beanspruchen können. — Die Hemianästhesie grenzt sich gewöhnlich genau in der Mittellinie des Körpers ab; nur am Rücken geht dieselbe gewöhnlich darüber

hinaus. An diesem Körpertheile scheinen die Nervenbezirke beider Körperhälften in einander einzugreifen, wenigstens hat man die Erfahrung gemacht, dass bei Herpes Zoster auch noch jenseits des Grates, den die Reihe der Dornfortsätze bildet, Herpesbläschen aufschiessen. Ueberhaupt kommt es öfters vor, dass auch noch ein Körpertheil der gesunden Seite von der Anästhesie betroffen ist, wie dies besonders in der Mundhöhle häufig vorkommt und sind die höheren Sinnesorgane an der Hemianästhesie mitbetheiligt, so zeigt sich oft das eine oder andere beiderseitig afficirt.

Die Empfindungslosigkeit zeigt sich auch auf den im Bezirk der anästhetischen Theile gelegenen Schleimhäuten, doch kommt auch Anästhesie der Schleimhäute ganz isolirt vor ohne gleichzeitige Sensibilitätsstörungen der äusseren Bedeekung, wie bei der hysterischen Aphonie überaus häufig die laryngopharyngealen Schleimhäute sich so unempfindlich zeigen, dass die oft schwierige Einführung von Instrumenten zum Behufe laryngoscopischer Untersuchung von Seiten der Kranken keinerlei Reaktion hervorruft.

Die afficirten Schleimhäute sind ebenso wie die äussere Haut unempfindlich gegen die verschiedensten äusseren Reize, gegen mechanische, thermische, elektrische und chemische Einwirkungen, so dass dann auch die Reizung der sensiblen Nerven die Reflexbewegungen des Hustens, Niesens u. s. w. nicht mehr auslöst. Dr. *Paul Guttmann* (Berl. klin. Wochenschrift 1869) dagegen theilt einen Fall mit, wo, trotzdem die Schleimhäute an der Hemianästhesie participirten, bei Reizung derselben die verschiedenen Reflexe sich prompt einstellten. Er erklärt diese Erscheinungen damit, dass nur das Empfindungscentrum bei diesen

Affektionen gelähmt sei, die centripetale Leitung in den Trigeminusbahnen sich aber erhalten habe, sowohl zu den peripheren Ganglien (ganglion ciliare, sphenopalatinum etc.), als auch zu den in der Medulla oblongata unterhalb des Trigeminusursprungs liegenden Reflexverbindungen, so dass der die sensiblen Nerven treffende Reiz zwar nicht empfunden werde, aber motorische Reflexe auslöse.

Guttmann macht hiebei auch darauf aufmerksam, dass trotz der completen Anästhesie des Trigeminus nicht die sog. neuroparalytische Ophthalmie auftrete und führt diese Thatsache darauf zurück, dass die trophischen Nervenfasern des Auges erst im Ganglion Gasseri oder erst diesseits desselben in die Bahn des Trigeminus übertreten. Da aber der gemeinschaftlich motorisch-sensible Stamm nicht Sitz der Affektion ist, sondern derselbe in dem centralen Bezirk der sensiblen Trigeminusursprünge gesucht werden muss, indem fast immer die sensible Thätigkeit fast vollständig aufgehoben ist, die motorische dagegen vollständig intakt gefunden wird, so schliesst *Guttmann* daraus, dass die Integrität der trophischen Fasern, also das Fehlen der neuroparalytischen Ophthalmie nicht nur erklärlich, sondern sogar ein physiologisches Postulat sei. Wenn nun auch die Ansichten *Guttmann's* im Allgemeinen richtig sein dürften, so ist doch wohl die Erscheinung, dass in seinem Falle die Reflexbewegungen prompt erfolgten, darauf zurückzuführen, dass es sich um keinen vollständigen Sensibilitätsverlust gehandelt hat, denn bei einem solchen findet man die Reflexaktion immer erloschen, wie z. B. die seltene Anästhesie der Harnblase immer mit consecutiver Harnretention auftritt.

Die Anästhesie betrifft sehr häufig nicht blos die Haut, sondern auch die tiefer gelegenen Theile, die Muskeln, Gelenke und Knochen, besonders die ersteren, der Verlust der Muskelsensibilität ist ein häufiges Vorkommniss bei ausgebreiteter Anästhesie und bringt oft Störungen in der Ausführung geordneter Bewegungen mit sich.

Man weis seit langer Zeit, dass manche Frauen, die mit hysterischer Anästhesie behaftet sind, Sehstörungen zeigen, ja von vollkommener Amaurose befallen werden können, wie solche Fälle namentlich von *Raulin* zuerst beschrieben wurden (Traité des affections vaporeuses. 1759). Man hielt solches Vorkommen für überaus selten, bis eine genaue Untersuchung zeigte, dass fast mit jeder ausgebreiteteren Empfindungslosigkeit nicht blos ein gewisser Grad von Anästhesie im Gebiete des Opticus, sondern auch der übrigen höheren Sinnesnerven verbunden sei. Sehr selten jedoch dürften diese Affektionen ohne Sensibilitätsverluste auftreten oder gar das einzige Zeichen von Hysterie bilden. Bei Hemianästhesie sind gewöhnlich sämmtliche Sinnesnerven betroffen und zwar ebenfalls nur halbseitig, auf der nemlichen Seite, auf welcher die Hautanästhesie besteht. Doch können gleichzeitig einzelne oder auch alle auf der entgegengesetzten Seite mitafficirt sein, aber immer ist die Empfindungsstörung auf der Seite, auf welcher die Hautsensibilität vermindert ist, stärker ausgesprochen als auf der entgegengesetzten.

Am häufigsten von allen Sinnesgebieten zeigen sich Störungen des Gesichtssinnes. Eine doppelseitige Amblyopie kommt selten zur Beobachtung, relativ häufig dagegen eine Amblyopie eines Auges. *Briquet*

fand unter 93 Fällen von Anästhesie in verschiedenen Sinnesgebieten Amblyopie 6 mal. Dieselbe kann sich sehr langsam entwickeln und gehen ihr in diesem Falle, wie *Szokalsky* angibt, Scotome vorher. Gewöhnlich jedoch tritt sie plötzlich und zwar besonders gerne nach einem hysterischen Anfalle auf, um oft ebenso plötzlich wieder zu verschwinden. Die centrale Sehschärfe ist oft nur wenig herabgesetzt, doch ist das Gesichtsfeld fast constant und zwar gewöhnlich concentrisch eingeengt und fast immer bestehen bedeutende asthenopische Beschwerden. Das Auge ermüdet sehr leicht und beim Versuch zu lesen sind die Patientinen bald nicht mehr im Stande, die einzelnen Buchstaben zu unterscheiden. Gewöhnlich jedoch ist das Sehvermögen bedeutend herabgesetzt, oft bis zur vollständigen Amaurosis. *Galezowsky* beschrieb auch mehrere Fälle auf *Charcot's* Klinik, wo nur die eine Hälfte der Retina erblindet war, so dass also auf diesem Auge ein Zustand von Hemiopie vorhanden war. Auch machte er zuerst Mittheilungen von einem Zustande, in dem die Patientinen die Fähigkeit verloren haben, Farben zu unterscheiden, eine Erscheinung, die er mit dem Namen Dyschromatopsie belegte. Auch sind, namentlich in letzter Zeit, mehrere Fälle von hysterischer Achromatopsie beobachtet worden, und die Erfahrung gemacht worden, dass zuerst die Empfindung für Violett zu schwinden pflegt, dann die Roth- und Grünempfindung und zuletzt nur noch Blau gesehen wird, bis auch die Perception dieser Farbe erlischt.

Die ophthalmoscopische Untersuchung kann selbst bei der bedeutensten Herabsetzung des Sehvermögens, ja bei vollständiger Amaurose, keine Veränderungen

des Augenhintergrundes nachweisen. Doch sind in neuerer Zeit von *Galezowsky* zwei Fälle von Amblyopie untersucht worden, die dem widersprechen, indem er in dem einem Falle, wo anfänglich sich nicht die mindeste Veränderung des Augenhintergrundes ophthalmoscopisch nachweisen liess, zuletzt eine capilläre Röthung und Infiltration der Papille mit spindelförmiger Erweiterung der Arterien constatiren konnte, während er in dem andern Falle den raschen Eintritt von Opticusatrophie nachwies. Es dürfte kaum zulässig sein, auch nur den ersten Fall auf Hysterie zu basiren; man müsste höchstens den ophthalmoscopischen Befund als nebensächlich betrachten, indem man ihn etwa als eine gleichzeitige vasomotorische Störung auffasst, wie solche z. B. auch bei hysterischen Arthroneuralgien vorkommen. Im zweiten Falle ist Hysterie gewiss auszuschliessen. Die hysterischen Affektionen sind ja ganz besonders dadurch ausgezeichnet, dass sie niemals hochgradige Ernährungsstörungen setzen. Hysterische Lähmungen ganzer Extremitäten können Jahre lang bestehen, ohne die geringste Atrophie weder in ihrer Muskulatur noch in ihren nervösen Elementen zu zeigen. *Duchenne* bezeichnet es geradezu als charakteristisch für hysterische Lähmungen, dass die electromusculäre Contractilität erhalten bleibt und *Leyden* (Klinik der Rückenmarkskrankheiten) macht ganz besonders darauf aufmerksam, dass öfters gleichzeitig neben Hysterie eine organische Erkrankung des Gehirns oder Rückenmarks vorliege, die gar nicht von jener abhängt. Diese und andere organische Leiden werden nun bei gleichzeitiger Hysterie entweder gänzlich übersehen oder auf Rechnung derselben gesetzt und gar nicht beachtet, dass gleichzeitig

neben Hysterie noch ein anderes Leiden Platz greifen kann.

Was den Geruchsinn betrifft, so kann auch der beiderseits, oder was gewöhnlich der Fall ist, halbseitig betroffen werden. Immer erstreckt sich diese Störung auf sämmtliche Empfindungsqualitäten des Geruchssinnes, wenigstens ist mir kein Fall bekannt geworden, in dem die Perception nur bestimmter Gerüche aufgehoben gewesen wäre, andere dagegen richtig empfunden wurden.

Ebenso verhält es sich auch mit der hysterischen Taubheit, die nur selten vollständig ist, und mit der Anaesthesia gustatoria. Bei der letzteren kann es vorkommen, dass nur die eine oder andere der vier Empfindungsqualitäten erloschen ist; gewöhnlich jedoch ist der Geschmackssinn vollständig verschwunden und auch der stechende, saure Geschmack, der bei elektrischer Reizung der Zungennerven auftritt, kann nicht mehr hervorgerufen werden.

Zur Illustration der Symptomatologie möchte ich hier einen Fall von Hemianästhesie folgen lassen, der, wenn er auch nichts besonderes Neues enthält, so doch durch die Reichlichkeit seiner Symptome ausgezeichnet ist, und besonders wegen seiner Störungen im Gebiete der sensitiven Nerven ein gewisses Interesse beanspruchen dürfte.

Elise Z., 19 Jahre alt, ledige Dienstmagd, hatte mit 3 Jahren Keratitis des rechten Auges, welche als Zeuge ihrer Anwesenheit eine bandartige Trübung der Hornhaut zurückliess; im 9. Jahre wurde sie von Scharlach, im 11. von Diphtheritis, im 12. von rothen Flecken befallen. Im 13. Lebensjahre wurden der Patientin 2 Abscesse, der eine an der Aussenseite der

Patella des rechten Fusses, der andere am rechten Oberschenkel incidirt, wovon zwei Narben persistirten. Menstruirt wurde die Patientin zum ersten Male mit 17 Jahren. Die Menses zeigten niemals Anomalien.

Das Leiden der Patientin begann ganz plötzlich zur Zeit einer Menstruation mit stechenden Schmerzen in den oben erwähnten Narben und im rechten Kniegelenke, die über den ganzen Oberschenkel ausstrahlten. Die Schmerzen machten öfters Remissionen und traten am heftigsten des Nachts auf und überhaupt bei ruhiger Lage. Die das Gelenk bedeckende Haut war gleichmässig äusserst empfindlich; schon die schonendste Berührung erpresste der Patientin laute Schmerzensäusserung und veranlasste sie zu heftigen, abwehrenden Bewegungen. Zu dieser grossen Schmerzhaftigkeit stand die örtliche Veränderung in gar keinem Verhältnisse, denn es konnte nur ein geringer seröser Erguss in die seitlichen Schleimbeutel nachgewiesen werden, der überdies bald wieder verschwand, während die Schmerzen persistirten. Bewegungen im Gelenk waren zu keiner Zeit schmerzhaft. Dies Alles musste zur Annahme bestimmen, dass hier keine materielle Erkrankung vorliege, sondern dass es sich um eine Arthroneuralgie handle, wie sie zuerst von *Brodie* (Lectures illustr. of certain local nervous affections 1837) beschrieben wurden. Auch liess sich die hysterische Natur des Leidens nicht lange verkennen, denn nach vierwöchentlichem Bestehen desselben stellte sich vollständige Hautanästhesie ein, die nach mehreren Stunden wieder spurlos verschwand, um jedoch sehr bald wiederzukehren und sich auf den ganzen Körper zu verbreiten. Zugleich stellte sich eine vollständige Paraplegie ein. Dieser Zustand währte nur einige

Stunden und endigte mit einem äusserst heftigen hystero-epileptischen Anfalle. Diese Anfälle wiederholten sich öfters und in immer kürzeren Intervallen und nach einem der ersteren blieb vollständige Hemianästhesie zurück. Die ganze rechte Körperhälfte war unempfindlich gegen Berührung und gegen Druck; selbst bedeutende Temperaturunterschiede wurden daselbst nicht wahrgenommen; Misshandlungen der Haut durch Kneifen und Stechen riefen nicht die geringste Empfindung hervor. Interessant war der Versuch, eine Hautfalte in der linea alba zu durchstechen. Solange die Nadel in der anästhetischen Seite fortgeführt wurde, hatte die Patientin keinerlei Empfindung davon, sowie sie nun aber die Mittellinie passirte, glaubte Patientin, dass man mit der Nadel direkt in die Mittellinie einsteche. Die stärksten elektrischen Ströme wurden gerade noch empfunden, indem die Kranke angab, ein unbestimmbares, jedoch nicht schmerzhaftes Gefühl davon zu haben. Auch die elektromuskuläre Sensibilität war sehr vermindert, ohne dass gleichzeitige Muskelparese bestand. Immer wieder liess sich bei dieser Untersuchung die auffallende Erscheinung constatiren, dass sich auf der anästhetischen Seite mit bedeutend geringerer elektrischer Stromstärke Muskelzuckungen auslösen liessen, als auf der entgegengesetzten Seite. Dass diese Erscheinung in Zusammenhang stehe mit der Hemianästhesie, konnte man später daraus erkennen, dass sie gleichzeitig mit derselben verschwand.

An dieser vollständigen Hemianästhesie participirten auch die höheren Sinnesnerven, indem rechterseits der Gehör-, Geschmack- und Geruchsinn vollständig erloschen war und der Gesichtssinn nicht blos

rechts, sondern auch links bedeutende Störungen aufwies.

Die Funktionsprüfung der Augen ergab rechts eine Sehschärfe von = $^1/_{400}$, links = $^1/_{10}$. Das Gesichtsfeld beider Augen zeigte, dass auf dem rechten Auge qualitative Perception nur noch auf einer ganz kleinen central gelegenen Netzhautpartie stattfand, während auf dem linken Auge eine nicht unbeträchtliche, fast concentrische Einengung des peripheren Sehfeldes bestand. Sehr eigenthümliche Resultate lieferte die Prüfung des Farbensinnes. Auf dem rechten Auge ergab sich, dass die Patientin keine einzige der Principalfarben und auch der Zwischenfarben im Centrum des Gesichtsfeldes richtig zu erkennen im Stande war, indem sie Carminroth für Dunkelbraun, violettes Blau für Dunkelgrün, Gelb für Hellgrau und eine hellgrüne Flüssigkeit für vollkommen farblos erklärte. Ausserhalb des Centrums, also innerhalb des minimalen Gesichtsfeldes des rechten Auges fand eine Farbenwahrnehmung überhaupt nicht statt. Was den Farbensinn des linken Auges betraf, so zeigte sich im Centrum die Perception für Roth, Gelb, Grün und Blau eine völlig normale; in der Peripherie dagegen ergab sich ein völliger Ausfall der Blau- und Gelbempfindung, während für Rothempfindung sich eine bedeutende Einengung des Gesichtsfeldes ergab und die Empfindung für Grün nur noch in der allernächsten Umgebung des Centrums vorhanden war. Auffallend ist hierbei, dass es sich um keine einfache Abnahme des Farbensinnes handelte, so dass sich die Grenzen der verschiedenen Farbenfelder gleichzeitig centripetal dem Fixationspunkte genähert hätten und schliesslich nur noch ein kleines gelbes und ein nicht viel grös-

seres blaues Farbenfeld übrig geblieben wäre, wie dies bei Opticusatrophie immer der Fall ist, dass vielmehr gerade diese Farben nur noch im Centrum empfunden wurden, während für die beiden anderen ein, wenn auch immerhin geringes peripheres Gesichtsfeld sich vorfand.

Die ophthalmoscopische Untersuchung ergab ein völlig normales Verhalten des Hintergrundes beider Augen und auf dem linken Auge völlig klare Medien, während auf dem rechten Auge eine bandartige Trübung der Hornhaut, von oben nach unten verlaufend, und von einer alten Büschelkeratitis herrührend, sich vorfand. Ferner zeigte sich, dass die Pupille des rechten Auges auf seitlich einfallendes Licht eine erheblich schwächere als die des linken war.

In der Folge wurden Versuche mit Metallotherapie gemacht, ohne dass sich eine vollständige Heilung im Bereiche der sensiblen Sphäre zeigte, wie ich bei der Besprechung dieser Therapie weiter ausführen werde. Nachdem nun die Hemianästhesie ungefähr 3 Wochen bestanden hatte, verschwand die Sensibilitätsstörung ohne nachweisbare Veranlassung plötzlich vollständig. Doch blieb die Kniegelenksneuralgie mitsammt der Contractur der Wadenmuskulatur bestehen und auch die hystero-epileptischen Anfälle cessirten erst, als einige Tage später die Kranke von einer heftigen Bronchitis capillaris befallen und alsbald somnolent wurde. Nach 3tägiger Krankheitsdauer erfolgte unter Collapserscheinungen der Exitus letalis.

Die Obduction ergab ausser den Erscheinungen einer Bronchitis capillaris nur noch eine Hyperämie des Gehirns, welches nebst allen austretenden Hirnnerven von auffallend weicher Consistenz sich fand.

Im Uebrigen liessen sich keinerlei Anomalien nachweisen, auf die man die Hysterie hätte beziehen können, man müsste denn den Befund der Ovarien zur Erklärung der intra vitam bestandenen hochgradigen Störungen genügend erachten, wobei ich nicht unerwähnt lassen will, dass intra vitam weder Ovarialhyperästhesie bestand noch sich durch Druck auf die Ovarien ein hystero-epileptischer Anfall auslösen liess und die Menses immer, auch noch während der Krankheit keine Anomalien zeigten. Die Ovarien fanden sich nemlich auffallend gross und tief in die Excavatio recto-uterina heruntergesunken. Ein Hauptschnitt durch beide Ovarien ergab eine unverhältnissmässig grosse Zahl (ungefähr je ein Dutzend) reifer Eier dicht unter der Kapsel. Einen gleichen Befund fand ich auch von *Rullier* (Thèse inaugurale, 1808) berichtet. Patientin litt an Convulsionen und starb während eines Anfalles.

Fälle, welche so hochgradige und umfangreiche Störungen der Sensibilität zeigen, wie dieser, machen natürlich auch bedeutende subjektive Beschwerden. Geringere Grade von Anästhesie können selbst längere Zeit bestehen, ohne dass die Kranken dieselben gewahr werden und sehr erstaunt sich zeigen, wenn dieselbe durch eine sorgfältige Untersuchung constatirt wird. Ist aber eine totale Gefühlslosigkeit vorhanden, so werden die Kranken bei geschlossenen Augen die sie umgebenden Gegenstände, wie das Bett, in dem sie liegen, nicht gewahr, und fühlen sowenig den Widerstand ihres Lagers, dass sie glauben, frei in der Luft zu schweben. Auch den Widerstand des Fussbodens, auf dem sie stehen, werden sie nicht gewahr und theils aus diesem Grunde, theils wegen der gleichzeitig

bestehenden Muskelanästhesie, fallen sie sofort zu Boden, sowie sie die Augen schliessen. Die Gegenstände, die sie in der Hand halten, entfallen ihnen, ohne dass sie es inne werden. Alle Bewegungen sind sehr unsicher, da die Muskelanästhesie immer einen gewissen Grad von Bewegungsataxie setzt.

Die Leiden der Kranken sind natürlich noch viel mannichfaltiger, wenn auch die Specialsinne Störungen zeigen, von welchen besonders die des Gesichtssinnes zu nennen sind. Die Anästhesia gastatoria in Verbindung mit Anosmie beraubt die Kranken vollständig des Geschmacksinnes und bewirkt, wenn wie gewöhnlich eine Anästhesie der Mundschleimhaut damit verbunden ist und die Kranken die Speisen im Munde nicht einmal fühlen, zuletzt einen Abscheu vor jeder Nahrung.

Eine hochgradige Anästhesie macht gewöhnlich die davon Betroffenen überaus unbehülflich, ein Zustand, der bei längerer Dauer eine tiefe psychische Depression hervorruft, die den Fortbestand des Leidens sichert.

THERAPIE.

Bei der Besprechung der Therapie will ich, da sie mit der Behandlung der Hysterie überhaupt zusammenfällt, nur auf eine Heilmethode näher eingehen, die in neuester Zeit soviel von sich reden machte und eine so verschiedene Beurtheilung fand, ich meine die Metallotherapie.

Erst aus dem Jahre 1878 finden sich in den deutschen med. Zeitschriften die ersten, ziemlich kurzen und zum Theil widersprechenden Angaben über

zahlreiche Versuche *Charcot's*, die er im Jahre 1877 in der Gaz. d'Hopit. veröffentlichte, wonach bei hysterischer Hemianästhesie durch Auflegen von bestimmten Metallplatten die Anästhesie zum Schwinden gebracht werden könne, während doch schon im Jahre 1849 Dr. *Burq* in Paris darüber die ersten Mittheilungen machte. Die Veröffentlichungen dieser Versuche fanden, besonders weil es sich fast immer um hysterische Personen handelte, wenig Beachtung, obwohl sie überaus viel verheissend klangen, sollte ja das Auflegen von Gold- oder Silberplatten auf anästhetische Hautstellen nicht blos die Rückkehr der Sensibilität zur Folge haben, sondern zunächst Wiederkehr der Kräfte, gesunde Färbung der Haut, Rückkehr der lang ausgebliebenen Menses, Vermehrung des Appetits, Verschwinden der Neuralgien etc. bewirken, und diese schönen Erfolge sollten auf die Dauer bestehen bleiben. Wenn nun auch bald diese so übertriebenen Hoffnungen dahin eingeschränkt wurden, dass die Metallotherapie vorzugsweise nur auf die Sensibilitätsstörungen Einfluss übe, so war man doch schon a priori nicht abgeneigt, diese wunderbar erscheinenden Angaben auf absichtliche Täuschungen von Seiten der hysterischen Versuchspersonen zurückzuführen, wenn nicht *Charcot's* Ansehen und Namen wie *Verneuil* und *Onimus* die Ernsthaftigkeit der von ihnen gemachten Behauptungen dargethan hätte.

Zunächst handelt es sich bei der Metallotherapie um eine Metalloscopie, um die Auswahl des wirksamen Metalls. *Charcot's* Versuche ergaben nun, dass das wirksame Metall bei einer Hemianästhesie, die nicht gerade auf hysterischer Basis beruhen muss, nach einer Anwendung von ungefähr 10—15 Minuten die

Empfindungslosigkeit vorübergehend verschwinden machen kann sowohl an der Stelle, an der es aufgelegen, als auch in einem mehr oder weniger grossen Umkreise, ja an der ganzen anästhetischen Körperhälfte. Auch die Funktionstüchtigkeit der Sinnesorgane soll dabei restituirt werden und speciell bei hysterischer Achromatopsie kehrt die Farbenempfindung in umgekehrter Reihenfolge als sie erloschen zurück, indem zuerst die Blau, dann die Roth- und Grünempfindung wieder zum Vorschein kommt und zuletzt violett wieder gesehen wird. Auch hat man gefunden, dass unter der Metallwirkung auch nur einzelne Qualitäten der Empfindung zurückkehren können, wie dies auch auf hiesiger Klinik beobachtet wurde, indem bei einer rechtseitigen Hemianästhesie nach Auflegen einer Zinkplatte sämmtliche Empfindungsqualitäten zurückkehrten und nur Analgesie zurückblieb. Ueberdies wollen sich *Burq* und *Charcot* überzeugt haben, dass die innere Darreichung von Präparaten des sich wirksam erweisenden Metalles die erloschene Sensibilität auf die Dauer zurückbringe. Von ähnlichen Angaben ist in neuester Zeit nichts mehr bekannt geworden, sei es dass kein anderer Forscher gleiche Resultate erzielen konnte, sei es, dass die Erforschung der Wirkungen der äusseren Application von Metallen allein ihre Aufmerksamkeit in Anspruch nahm.

Die zur Prüfung der *Burq*'schen Angaben niedergesetzte Commission konnte nicht nur dieselben bestättigen, sondern machte noch auf eine höchst merkwürdige Erscheinung aufmerksam, welche sie als „Transfert de la sensibilité" bezeichnete, nemlich dass die Restitution der Empfindung einen entsprechenden Sensibilitätsverlust auf der symmetrisch gelegenen

Stelle der gesunden Seite im Gefolge habe, welcher wieder verschwinde, sobald die Empfindungslosigkeit auf der kranken Seite sich wieder einstelle. Der Transfert soll nun so vor sich gehen, dass nachdem irgend ein wirksames Metall 5—10 Minuten auf einer anästhetischen Stelle applicirt wurde, die Patienten daselbst ein Gefühl von Wärme empfinden sollen, während eine leichte Röthung und örtliche Temperaturerhöhung auftrete; auf der entgegengesetzten Seite dagegen sollen entgegengesetzte Verhältnisse Platz greifen.

Ueber diese Verhältnisse herrschen noch manche Unklarheiten. Einige Forscher waren nicht so glücklich, diese örtliche Temperaturveränderungen zu sehen und stellten sie geradezu in Abrede. Auch über die Dauer des Transfert zeigten sich die verschiedensten Angaben und während die Einen behaupteten, die Erscheinungen des Transfert verschwänden bald und liessen eine vollständige Empfindungsfähigkeit zurück, erklären die Andern, dass sich bald wieder der frühere Zustand einstelle. Ueberdies traten öfters die Erscheinungen des Transfert gar nicht ein, wie in zwei Fällen, die auf hiesiger Klinik zur Beobachtung kamen, sich zeigte, indem bei rechtseitiger Hemianästhesie die Sensibilität an der Stelle, an welcher Zinkplatten aufgelegt wurden, wieder zurückkehrte, ohne dass sich ein entsprechender Sensibilitätsverlust auf der entgegengesetzten Seite sich zeigte. Gleiche Resultate fand auch Dr. *von Hesse* (Centralblatt für Nervenheilkunde 1879), während andere Forscher angaben, dass nicht nur die Störungen der höheren Sinnesorgane an diesem Transfert Theil hätten, sondern auch Lähmungen und Contrakturen, Neuralgien und andere ner-

vöse Symptome sich auf die andere Seite übertragen liessen.

Später fand *Regnard,* dass auch geringe constante electrische Ströme im Stande sind, die Sensibilität wieder herzustellen und die Erscheinungen des Transfert zu bewirken. *Charcot* wies das gleiche Verhalten für die Magneten und Electromagneten nach, indem schon die Annäherung eines solchen eine hysterische Contraktur verschwinden machen könne. Den nemlichen Erfolg erzielten auch *Dario Maragliano* und *Guiseppe Sepilli* (Centralblatt für Nervenheilkunde 1778), indem sie einen mit Seide umsponnenen Draht um eine Extremität wickelten und durch ihn leichte electrische Ströme 15 Minuten lang hindurch leiteten. Nach solchen Resultaten war nichts natürlicher, als anzunehmen, der Erfolg der Metallotherapie werde durch elektrische Ströme, die beim Contakt zwischen Haut und Metall entständen, erzielt. So nahm auch *Regnard* als Grund der Metallwirkung das Vorhandensein schwacher elektrocapillärer Ströme an, während *R. Vigouroux* dieselbe auf eine elektrische Spannung zwischen Haut und Metall zurückführt und nach *Onimus* die Wirkung durch eine chemische Aktion der Metalle auf die Haut entstehen soll.

Eulenberg (Berl. klin. Wochenschrift 1878) wiederholte die Versuche *Regnard's* und fand, dass beim Contakt zwischen Haut und Metall immer elektrische Ströme entstehen, und dass nur die chemischen Eigenschaften Einfluss auf die Stärke der Ströme haben, ihre Grösse, Dicke und Gestalt aber ohne Einfluss sei und dass die nemlichen Metallplatten bei verschiedenen gesunden Individuen an der nemlichen Hautstelle und unter sonst gleichen Bedingungen applicirt, bei dem

einen mehr, bei den andern weniger galvanometrisch wirksam seien. Dies stimmte so gut damit überein, dass bei dem einen nur dieses bei dem andern jenes Metall besonders wirksam sich zeigte, dass man fast allgemein die Erfolge der Metallotherapie auf elektrische Ströme zurückführte.

Doch bald machten sich viele Bedenken gegen die Annahme, dass Elektricität das wirksame Agens sei, geltend. Schon die Thatsache, dass die Elektricität verschwindet, wenn man zwischen Metall und Haut Seide, dünne Papierblättchen und andere die Electricität nicht leitende Stoffe einschiebt, während auch unter diesen Umständen die Metalle ihre Wirkung entfalten können, machte dieselbe in hohem Masse unwahrscheinlich. Im Jahre 1878 wurde auch an hiesiger Klinik ein Versuch mit Metollotherapie gemacht und zwar an der bereits oben näher geschilderten Kranken. Auflegen von Gold, Silber, Kupfer, Blei und Eisen blieben ohne Erfolg; erst die Application einer Zinkplatte brachte nicht nur im Bereiche der bedeckt gewesenen Stelle, sondern auch in der nächsten Umgebung die geschwundene Sensibilität zurück, ohne dass sich an Ort und Stelle Röthung zeigte und die Erscheinungen des Transfert sich nachweisen liessen. Nun wurden an einer anderen Stelle Compressionsbinden angelegt und man erzielte wunderbarerweise denselben Erfolg, und als sich später die Patientin mit rauchender Salpetersäure verletzte, hatte sie davon zwar keine Empfindung, aber in der Folge kehrte die Sensibilität in weitem Umkreise um die verletzte Stelle zurück. Bald darauf trat *Westphal* (Berl. klin. Woch. 1878) mit den Resultaten seiner Untersuchung auf und zeigte, dass nicht nur das Auflegen von Me-

tallplatten, sondern auch von Senfteichen, beinernen Platten u. s. w. bei manchen Personen Rückkehr der Sensibilität bewirke und die Erscheinungen des Transfert im Gefolge habe.

Nach solchen Versuchen war natürlich die Annahme, dass es sich allein um die Wirkung geringer elektrischer Ströme bei der Metallwirkung handle, vollends unhaltbar geworden. *Schiff* machte gleiche Versuche und fand die Angaben *Westphals* nicht blos richtig, sondern konnte sie noch bedeutend erweitern. Er machte einer Patientin mit Hemianaesthesie Umschläge von 50° warmem Wasser ohne Erfolg, ebenso bei 54°, während bei Einwirkung von 58° die Sensibilität zurückkehrte. Ueberrieselung der Patientin mit 59° warmen Wasser bewirkte Rückkehr der Empfindung in 12 Minuten, während *Gold* nach 10 Minuten diesen Erfolg zeigte. Tönende Eisenstäbe von 21800 Schwingungen in der Secunde, ebenso auch Holzstäbe von der nemlichen Schwingungsdauer wurden zum Tönen gebracht und auf die anästhetischen Theile aufgesetzt, auch sie brachten die gleiche Heilwirkung hervor. Auf diese Versuche gestützt, trat er auf der letzten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Baden-Baden mit einer neuen Hypothese hervor, derzufolge die Wirkung der aufgelegten Gegenstände auf die in allen Körpern vorhandene Molecularbewegung zurückgeführt wird. Wenn ich die Rede *Schiff's* recht verstehe, so scheint mir sein ganzes Verdienst darin zu bestehen, dass er die verschiedenen Arten der wirkenden Kräfte, wie Elektricität, Wärme, etc. auf ihren gemeinsamen Zustand, eben die Molecularbewegung, zurückgeführt hat. Vor ihm dachte man sich natürlich auch die Wirkung der Metalle

als eine Uebertragung der entstehenden Elektricität, mit anderen Worten als eine Uebertragung der dieselbe darstellenden Molecularbewegung auf die sensiblen Nerven. Eine vollständige Erklärung jener merkwürdigen Erscheinungen, namentlich des Transfert, ist damit jedoch durchaus noch nicht gegeben.

Versuche an normalen Individuen, die nicht die geringste Sensibilitätsstörung zeigten, liessen erkennen, dass der Transfert nicht ausschliesslich eine Eigenthümlichkeit der Hemianästhesie, sondern ein physiologischer Vorgang ist. Die zur Untersuchung des Transfert am Frosch angestellten Experimente brachten Dr. *Rumpf* (Ueber Metallotherapie 1878) in Anbetracht der dabei auftretenden vasomotorischen Störungen zur Anschauung, dass es sich um durch das Nervensystem reflektorisch erregte Veränderungen im Gefässgebiet der symmetrischen Stelle der andern Seite handle, dass insbesondere die auf der anästhetischen Seite hervorgerufene Gefässfülle eine Anämie der entgegengesetzten bedinge. Die Veränderung in der Contraction der Hautgefässe bringe aber eine Veränderung in der Sensibilität mit sich, indem eine örtliche Hyperämie eine Erhöhung, eine Anämie aber Verminderung oder gar vollständigen Verlust der Tastempfindung mit sich bringe, wie dies namentlich von *Alsberg* des näheren untersucht wurde.

Die Art der Wirkung glaubt Dr. *Rumpf* jedoch nicht so auffassen zu müssen, dass zunächst die sensiblen Nerven durch die Reizmittel erregt würden, und durch diese der Reiz reflektorisch auf das Gefässsystem übertragen werde, sondern er nimmt an, dass der contraktile Apparat des Gefässsystems unmittelbar von den Metallplatten beeinflusst würde.

Bei Hemianästhesie soll nun ja nicht blos die bedeckte Stelle der Haut ihre Sensibilität erlangen können, sondern öfters die ganze gefühllose Körperhälfte. Wie nun hier eine unmittelbare Wirkung eines Metalles, das etwa auf dem Fusse aufliegt, auf das Gefässsystem des Gesichtes zu denken ist, dürfte schwierig zu erklären sein. Ferner wird angegeben, dass diese Metallotherapie auch Neuralgien verschwinden machen kann. Die Arthroneuralgien sind nun doch gewiss keine örtliche Affektion und von vasomotorischen Störungen an Ort und Stelle abhängig, sondern cerebralen Ursprungs, wie dies schon mehrere Chirurgen erfahren mussten, als sie wegen solcher Leiden ohne Erfolg mehrmals die Amputation an einer und derselben Extremität ausführten. So macht denn auch *Rumpf* am Schlusse seiner Abhandlung auf die Möglichkeit aufmerksam, dass durch die aufgelegten Metallplatten die sensiblen Hautnerven gereizt würden und durch sie Veränderungen in den Ernährungsgefässen der Centralorgane veranlasst würden. Dass ein solcher Vorgang möglich ist, bewies *Charcot,* indem er durch Auflegen von Metallplatten und besonders von Magneten Schlaf hervorrufen konnte; ebenso konnte *Benedikt* bei Hysterischen durch starke sensible Reize Ohnmachten bewirken, Erscheinungen, die auf eine vorübergehende Anämie der Grosshirnrinde hinweisen.

Angenommen nun, die vorgeführten Ansichten über Metallotherapie, dass die auf irgend eine Weise entstandene moleculare Bewegung sich auf die sensiblen Hautnerven übertrage und auf diesem Wege Gefässveränderungen in den Centralorganen bewirke, wäre vollkommen zutreffend, so bleiben doch noch einige

Thatsachen übrig, die gerade noch so wunderbar erscheinen wie früher, ich meine die Wirkung der Metalle bei materiellen Gehirnleiden, die so nachhaltig sein soll, dass die Sensibilität und Motilität für immer zurückkehre und die Wirkung der Plaques superposées.

R. Vigouroux fand nemlich, dass, wenn man auf ein applicirtes wirksames Metall ein Metall, auf das der Kranke nicht reagirt, auflege (plaque superposée) in diesem Momente ein Stillstand in der Weiterentwicklung der metalloscopischen Symptome eintrete. Diese „plaque superposée" fixirt die Symptome in dem Momente, wo sie applicirt wird und diese Fixation persistirt solange, als beide Platten aufliegen. Das nemliche Resultat erzielt man, wenn man die zweite Platte statt auf die erste neben diese direkt auf die Haut applicirt. Daher sollen nach *Vigouroux* auch die Irrthümer und sich widersprechenden Angaben herrühren, dass man gleichzeitig mit mehreren Platten oder in zu kurzen Intervallen experimentirt hat. —

Diese Versuche *Vigouroux* geben einen Fingerzeig, wie man dauernde therapeutische Erfolge mit der Metallotherapie erzielen kann, die anfangs doch blos ein rein wissenschaftliches Interesse zu haben schien.

Am Schlusse meiner Dissertation erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geh. Hofrath Dr. *Gerhardt,* für die freundliche Unterstützung, die er mir durch Angabe der einschlägigen Literatur angedeihen liess, meinen innigsten Dank auszusprechen.